

Si corpora moveantur quomodocunq; inter se & a viribus acceleratricibus æqualibus secundum lineas parallelas urgeantur; pergent omnia eodem modo moveri inter se ac si viribus illis non essent incitata.

Nam vires illæ æqualiter (pro quantitibus movendorum corporum) & secundum lineas parallelas agendo, corpora omnia æqualiter (quoad velocitatem) movebunt per Legem 2.) adeoq; nunquam mutabunt positiones & motus eorum inter se.

Scholium

Haecenus principia tradidi a Mathematicis recepta & experientia multiplici confirmata. Per leges duas primas & Corollaria duo prima adinvenit *Galileus* descensum gravium esse in duplicata ratione temporis, & motum projectilium fieri in Parabola, conspirante experientia, nisi quatenus motus illi per aeris resistentiam aliquantulum retardantur. Ab iisdem Legibus & Corollariis pendent demonstrata de temporibus oscillantium Pendulorum, suffragante Horologiorum experientia quotidiana. Ex his iisdem & Lege tertia *D. Christopherus Wrennus* Eques auratus, *Johannes Wallisus S.T.D.* & *D. Christianus Hugenius*, hujus ætatis Geometrarum facile Principes, regulas congressuum & reflexionum duorum corporum seorsim adinvenerunt, & eodem fere tempore cum Societate Regia communicarunt, inter se (quoad has leges) omnino conspirantes; Et primus quidem *D. Wallisus*, dein *D. Wrennus* & *D. Hugenius* inventum prodidit. Sed & veritas comprobata est a *D. Wrenno* coram Regia Societate per experimentum Pendulorum, quod etiam *Clarissimus Mariottus* Libro integro exponere mox dignatus est. Verum ut hoc experimentum cum Theorijs ad amissum congruat, habenda est ratio tum resistentiæ aeris, tum etiam vis Elasticæ concurrentium corporum. Pendeant corpora *A, B* filis parallelis *A C, B D* a centris *C, D*. His centris & intervallis

vallis describantur semicirculi EAF , GBH radijs CA , DB bisecti. Trahatur corpus A ad arcus EAF punctum quodvis R , & (subducto corpore B) demittatur inde, redeatq; post unam oscillationem ad punctum V . Est RV retardatio ex resistentia aeris. Hujus RV fiat ST pars quarta sita in medio, & hæc exhibebit retardationem in descensu ab S ad A quam proxime. Restituatur corpus B in locum suum. Cadat corpus A de puncto S , & velocitas ejus in loco reflexionis A , absq; errore sensibili, tanta erit ac si in vacuo cecidisset de loco T . Exponatur igitur hæc velocitas per chordam arcus TA . Nam velocitatem Penduli in puncto infimo esse ut chorda arcus quem cadendo descripsit, Propositio est Geometris notissima. Post reflexionem perveniat corpus A ad locum s , & corpus B ad locum k . Tollatur corpus B & inveniatur locus v , a quo si corpus A demittatur & post unam oscillationem redeat ad locum r , sit st pars quarta ipsius rv sita in medio, & per chordam arcus tA exponatur velocitas quam corpus A proxime post reflexionem habuit in loco A . Nam t erit locus ille verus & correctus ad quem corpus A , sublata aeris resistentia, ascendere debuisset. Simili methodo corrigendus erit locus k , ad quem corpus B ascendit, & inveniendus locus l , ad quem corpus illud ascendere debuisset in vacuo. Hoc pacto experiri licet omnia perinde ac si in vacuo constituti essemus. Tandem ducendum erit corpus A in chordam arcus TA (quæ velocitatem ejus exhibet) ut habeatur motus ejus in loco A proxime ante reflexionem, deinde in chordam arcus tA ut habeatur motus ejus in loco A proxime post reflexionem. Et sic corpus B ducendum erit in chordam arcus Bl , ut habeatur motus ejus proxime post reflexionem. Et simili methodo ubi corpora duo simul demittuntur de locis diversis, inveniendi sunt motus utriusq; tam ante, quam post reflexionem; & tum de-